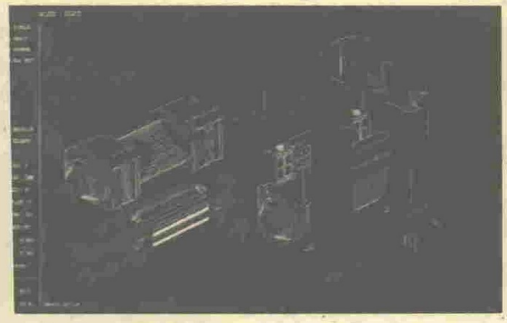
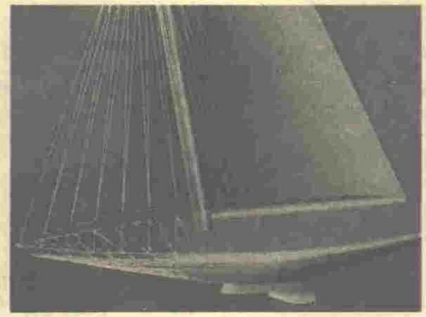
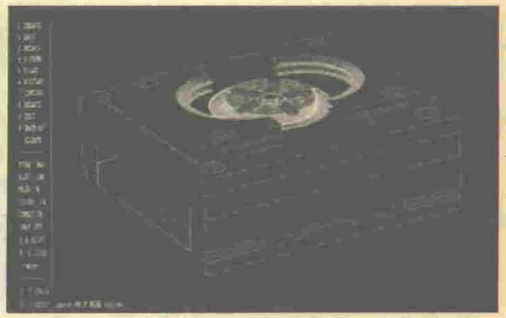
อนาคตของ CAD

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบหรือ CAD (Computer Aided Design) มีมานานก่อนกำเนิดของไมโครคอมพิวเตอร์ ในยุคแรก ๆ นั้นคอมพิวเตอร์ด้าน CAD จะมีลักษณะเฉพาะเรียกว่าใช้งานทางด้านวิศวกรรมที่เด่น ๆ ก็เริ่มที่ยี่ห้อ Digital Equipment Corp. หรือที่รู้จักกันดีว่าเครื่อง DEC นั่นแหละ จอที่ใช้ก็เป็น Engineering Workstation มีความละเอียดเป็นพิเศษ ราคาแพงมาก ต่อมาก็มียี่ห้ออื่น ๆ ตามมา เน้นที่ความเร็วของเครื่อง เช่น Interdata เป็นต้น

จนกระทั่งไมโครคอมพิวเตอร์ 8 บิตเริ่มเข้าสู่ตลาด โดยนำด้วยการเข้ายึดตลาดคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กของแอปเปิ้ล จากนั้นก็มีผู้หันมาสนใจการออกแบบง่าย ๆ ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ แต่ก็ยังขาดความสมบูรณ์ของการแสดงผล และความเร็วยังไม่เพียงพอในการใช้งาน พอ IBM ออกคอมพิวเตอร์ตระกูล PC และบริษัท Autodesk แนะนำซอฟต์แวร์ AutoCAD วงการ CAD เริ่มหันมาสนใจการใช้ PC กับงานออกแบบอย่างเป็นล่ำเป็นสัน ยิ่งมีเครื่องตระกูล AT มีฮาร์ดดิสค์ มีพล็อตเตอร์ราคาถูก คราวนี้ผู้ผลิตซอฟต์แวร์เริ่มหันมาผลิตซอฟต์แวร์ด้าน CAD มากขึ้น โดยเฉพาะทางด้านการออกแบบลายวงจรพิมพ์สำหรับงานอิเล็กทรอนิกส์

ขณะเดียวกันก็มีกลุ่มบริษัทผู้ผลิตเวอร์กสเตชั่นซึ่งมีราคาแพงกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ PC มีสมรรถนะเทียบเท่าเครื่องระดับซูเปอร์มินิหรือน้อง ๆ เมนเฟรม ก็นำเสนอ CAD ใช้เวอร์กสเตชั่นงาน CAD จะเหมาะมากกับเวอร์กสเตชั่นพวกนี้ซึ่งได้แก่เครื่องยี่ห้อ Sun, Apollo, DEC, Hewlett-Packard และรุ่นเวอร์กสเตชั่น เป็นต้น

ปัจจุบันไมโครคอมพิวเตอร์ได้ขยับขึ้นมาใช้ซีพียู 80386 มีความเร็วใกล้เคียงเวอร์กสเตชั่น มีจอภาพรายละเอียดสูงขึ้น ราคาถูกกว่าเวอร์กสเตชั่นมาก แน่นอนการใช้งาน CAD บนเครื่อง 80386 ก็แพร่หลายมากขึ้น สามารถแสดงภาพ 3 มิติ หมุนวิวดูรูปร่างผลิตภัณฑ์ในมุมต่าง ๆ ได้ มีอินพุตที่ใช้งานได้สะดวกมากขึ้น ยิ่งนับวันการพัฒนาทางฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์จะเร็วขึ้น มีหน่วยความจำมากขึ้น ราคาถูกลง งาน CAD ต้องเติบโตได้ดีบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แน่นอน อย่างไรก็ตามยังมีคุณลักษณะบางประการที่ไมโครคอมพิวเตอร์ยังทำไม่ได้เทียบเท่าเครื่องใหญ่ บางอย่างก็แก้ได้ทางฮาร์ดแวร์ โดยหวังว่าซีพียูชิพในรุ่นต่อไปที่ใช้ RISC เทคโนโลยีคงแก้ปัญหาได้ ในขณะเดียวกันเมื่อถึงคราวที่การใช้งานซับซ้อนขนาดนั้น ปัญหาที่ตามมาคือผู้ใช้งานกับผู้เขียนโปรแกรมก็ยากขึ้น ทางอเมริกาซึ่งเป็นผู้ผลิตซอฟต์แวร์ด้านนี้ก็ตระหนักดีถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้น จึงเน้นการเขียนซอฟต์แวร์ให้ผู้ใช้งานใช้ได้ง่ายขึ้น เรียกว่าเขียนเป็นระบบเลยคือ UIMS (User Interface Management System) ที่เห็นเป็นการเป็นงานก็มีหลายโครงการ เช่น โครงการ OASIS ที่โบอิ้งจะนำมาใช้เป็นระบบ CAD ของตนก็เร่งพัฒนา UIMS ไว้ใช้ เป็นต้น อนาคตซอฟต์แวร์ CAD จะมีบทบาทมากขึ้นในอุตสาหกรรมและใช้งานง่ายขึ้น แต่คนใช้งานก็เป็นปัจจัยสำคัญ เพราะว่าถึงแม้จะมี CAD ที่เก่งเพียงใด ก็เป็นเพียงช่วยในการออกแบบเท่านั้น

คนครับ คนที่รู้จักการใช้งาน CAD ตัวนั้นดี และมีประสบการณ์ในงานออกแบบนั้นมาจึงจะสามารถออกแบบงานวิศวกรรมได้ดีและรวดเร็ว

ดังนั้นวิศวกรออกแบบน่าจะหันมาสนใจ CAD มากขึ้น แล้วคุณจะรู้สึกว่า CAD เป็นผู้ช่วยที่ดีทีเดียว แต่ถ้าคุณใช้มันไม่เป็น CAD จะเป็นตัวถ่วงให้งานคุณช้าลง และอาจจะเบื่องานไปเลย

อย่าช้าครับ รีบทำการศึกษาอ่านบทความด้าน CAD ในไมโครฯ ฉบับนี้ เดี๋ยวจะไม่ทันการ

พงษ์ศักดิ์ ศิวะภัทรกำพล